3G/HD/SD 2M/Eビデオスイッチャ
HVS-2000 “HANABI”

FOR-A
INNOVATIONS IN VIDEO and AUDIO TECHNOLOGY

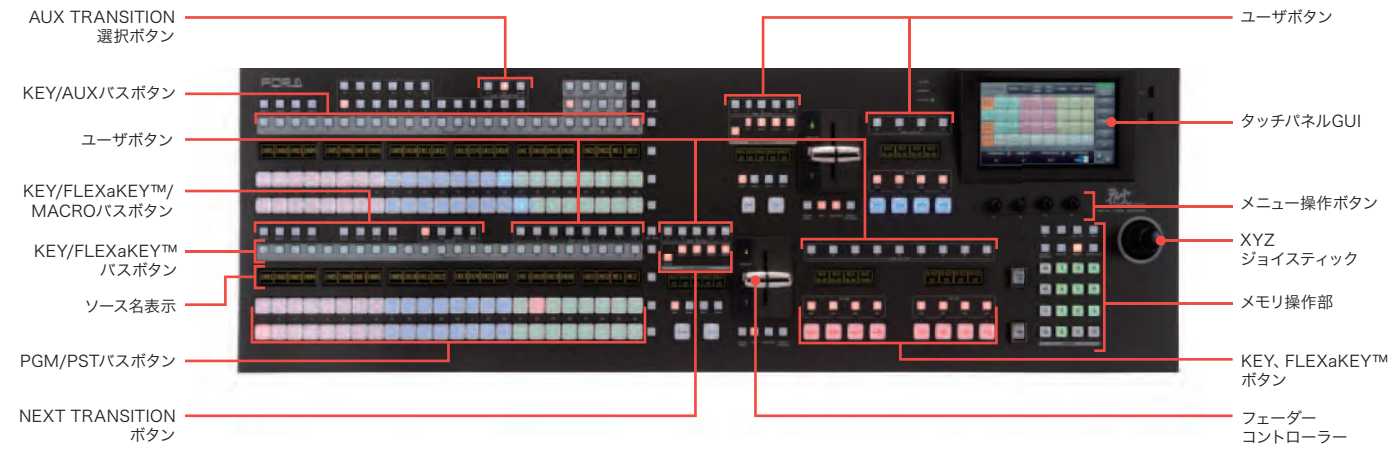
花火
HANABI

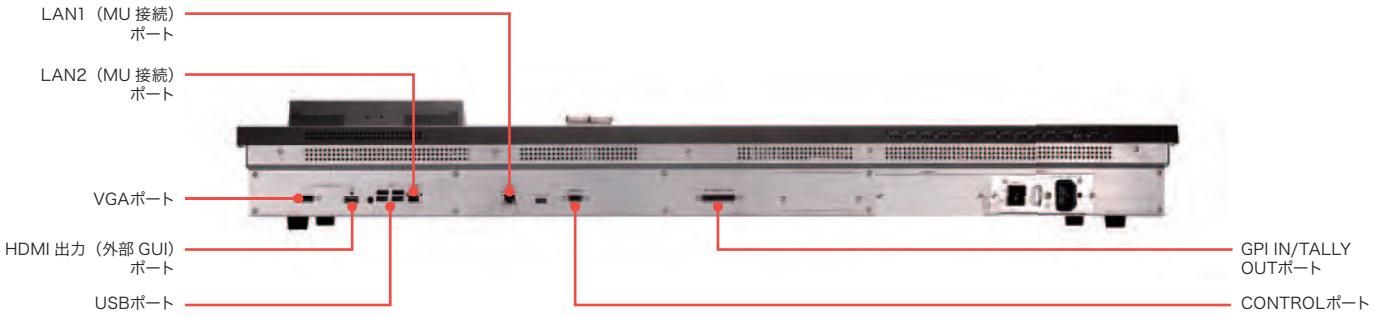
3G/HD/SD 2M/E VIDEO SWITCHER
HVS-2000
HANABI

新世代のHANABIシリーズ、2M/EビデオスイッチャHVS-2000登場

HVS-2000は、拡張性にすぐれた4K対応ビデオスイッチャです。MELite™、FLEXaKEY™、P-MEM™、ONStage™、Midas Touch™など、スイッチャの性能を最大限発揮するための便利な機能を備えつつ、マルチフォーマット化により4Kライブ制作に対応。従来の2M/Eビデオスイッチャの概念を大きく覆す、究極のビデオスイッチャが誕生しました。

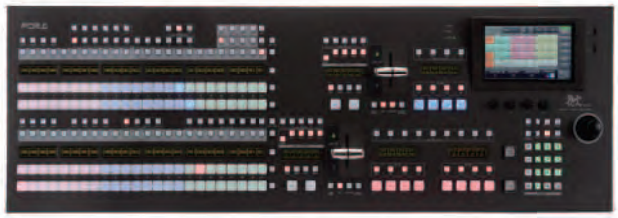
HVS-2240OU コントロールパネル





選ばれる理由　HVS-2000を選ぶ6の理由

1 操作しやすいコントロールパネル



素材のタイプやボタンの機能に合わせた点灯時のボタンの色分け、コントロールパネル上に搭載した7インチのタッチパネルのサムネイル表示、キー／マクロバスのマクロ名表示などで操作性を向上させることにより、正確な運用をサポートします。XYZの3軸を持つジョイスティック、つまみ、キーパッドによる直接入力も可能です。また、ユーザボタンは多彩な機能のフリーアサインが可能で、コントロールパネルの要所に配置します。

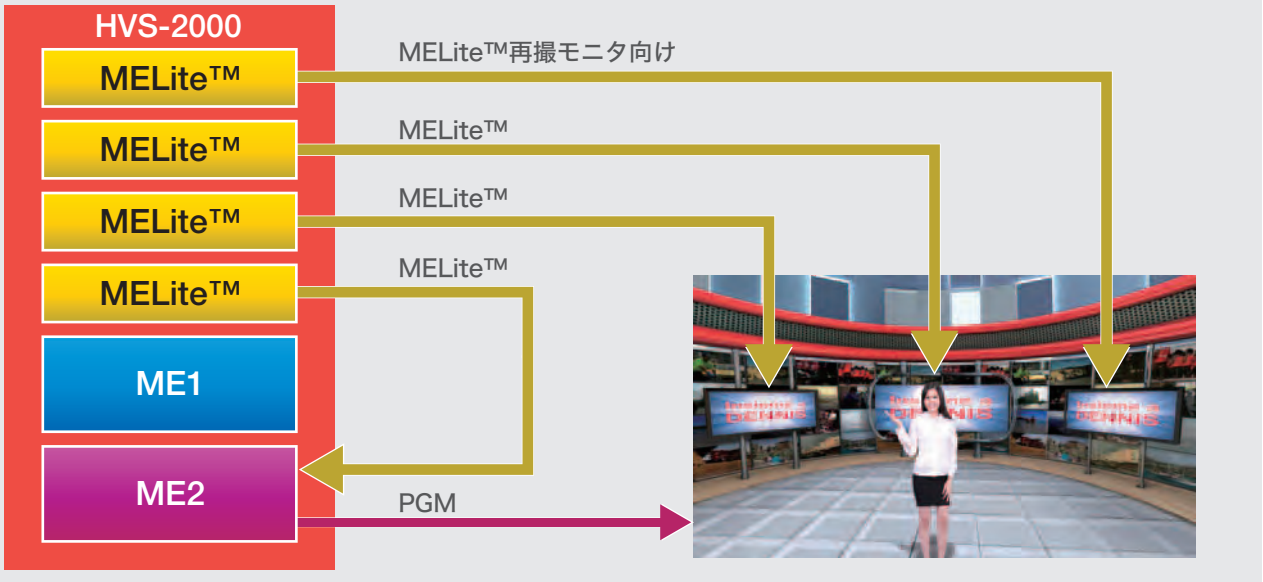
2 各 M/E に 4 キーヤと 4FLEXaKEY™を標準搭載

4系統のFLEXaKEY™はM/E1、M/E2、AUX出力（MELite™）へフリーアサインが可能です。M/E2にアサインした場合は最大8キーヤ（4キー ＋ 4FLEXaKEY™）の合成が可能です。FLEXaKEY™はDVEの使用が可能なため、複数のP-in-Pを生成することができます。また、MELite™にアサインしてUSK（アップストリームキーヤ）として使用したり、複数のAUXバスの1つずつにアサインしてキーイングを出力ごとに変更することも可能。多様な場面で活用できます。

3 2M/E+4 MELite™(with FLEXaKEY™)による 6M/E 相当のパフォーマンス

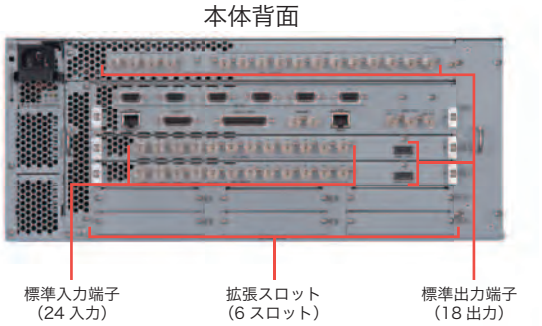
2列のM/Eに加えて、MELite™を搭載。Cut、Mix、Wipe、キーイングが4つのバスで使用可能なため、1台で6M/E相当の性能を発揮します。2M/Eと異なる出力として、M/Eの素材として、あるいはM/E出力にさらに演出効果を加えるためなど、幅広いケースにMELite™は対応します。

使用例



4 標準 24 入力 18 出力、最大 48 入力 18 出力または 40 入力 22 出力まで拡張可能

標準の IN/OUT のほか、本体に搭載されている 6 つの拡張スロットに入出力オプションカードを追加することで、入出力数を大幅に拡張することが可能です。アナログから多様なコンテンツ（ワード・エクセル・パワーポイント・PC で再生可能な動画・Web カメラ・Skype 通話画面）を手軽に取り込み、放送素材との合成も可能です。



5 各 M/E 列に 2.5D DVE を 4 系統（合計 8 系統）、3D DVE を 2 系統（合計 4 系統、オプション）を搭載

2.5D DVE では、グローバル軸を使用して 3D 空間に自在に P-in-P を配置可能です。また、バーチャルスタジオなどの 3D コンテンツとの相性は抜群です。さらに、DVE を付加したテロップを移動するフライングキー機能をすべての DVE に装備し、M/E 内のすべてのリソース（PGM、PST、KEY1-4）にアサイン可能です。標準的な四角形だけでなく、様々な形状をした P-in-P が使用可能で、スポーツ中継などに活用できます。3D DVE ではページターンなどのワープ効果も使用できます。

6 4K 制作に向けて 4K/3G-SDI アップグレードが可能

1080/59.94p や 50p といった 3 Gbps によるシステム構築が検討され始めています。また、時代は 4K をはじめとした高精細化へ動き出しつつあります。これから機材の購入を検討する際には将来的な拡張性も重要な要素のひとつとなるはずです。HVS-2000 はアップグレードにて 3 Gbps に対応、さらには将来の 4K 制作時代に向けたアップグレードにも対応できます。現状は HD や SD で利用し、将来的なシステムアップに備える。将来への不安から買うべきタイミングを迷うことはありません。今です！

4K ULTRA HD

アプリケーション

中規模スタジオ・報道サブ

ケーブルテレビ局やインターネット放送局、サテライトスタジオなどの中規模なスタジオや報道サブの常設用メインスイッチャとしても活用できます。豊富な機能により、演出にも妥協することなく良質のコンテンツを生み出すことができます。また、品質面でも部品レベルから厳しいチェックを受けて製造された製品であり、リダンダント電源の提供など冗長性についても考慮。安定運用という使命にもしっかりと応えます。

ライブ・イベント

ライブやイベントなど、仮設でシステムアップしなければならない現場において、高機能なHVS-2000は大きく活躍します。演出の仕込みにはイベントメモリやマクロ機能が役立つでしょう。マルチモニタの演出にはMELite™を利用することで、複数台のビデオスイッチャを用意することなく、機材を大きく削減することができます。最も重要なことは簡単操作であること。操作ミスをなくし現場の演出に集中することができます。

中型中継車

HVS-2000は中型中継車との相性は抜群です。性能に妥協がないため、放送用途にも十分に活用できます。また、フレームシンクロナイザやマルチビューワをはじめ、システム構築に便利な機能を凝縮しているため、機器の削減にも繋がります。さらに、複数のコントロールパネルを使ったマルチオペレーションにより、複数のスタッフで役割分担が可能なオペレーション環境を提供します。

主な特長

- 2M/E ＋ 4 MELite™（with FLEXaKEY™）アーキテクチャによる 6M/E 相当の機能を搭載
- 標準 24 入力 18 出力、最大 48 入力 18 出力または 40 入力 22 出力まで拡張可能（オプション）
- 入出力カードスロットを 6 スロット搭載、HVS-100 シリーズのオプションカードを搭載可能
- 各 M/E に PGM、PREV に加え 2 系統のクリーン出力を搭載。KEYER の自由な合成が可能
- HD/SD/ アナログ /HDMI/VGA マルチフォーマット対応（オプション）
- 3G/4K 対応（オプション）
- 各 M/E に 4 系統のキーヤ、4 系統の FLEXaKEY™（M/E1、M/E2、AUX へフリーアサイン可能）を標準搭載：M/E1 最大 6 キーヤ、M/E2 最大 8 キーヤ、AUX 最大 4 キーヤまでアサイン可能
- 各 M/E 列に 2.5D DVE を 4 系統（合計 8 系統）、3D DVE を 2 系統（合計 4 系統、オプション）搭載
- 最大 18 系統の AUX 出力：標準 HDMI 2 出力、SDI 12 出力、8 AUX トランジション、6 MELite™機能
- RGB カラーボタン、7 インチタッチパネル GUI、豊富なユーザボタンを備えたコントロールパネル
- マルチビューワ標準 2 系統搭載、最大 4 系統搭載により最大 64 ウィンドウ表示可能（オプション）
- FS、Proc Amp.、スチルストア（任意映像のキャプチャ機能）を全入力に搭載
- 専用のスチルストア／クリップストア 4 系統搭載、900 フレーム（30 秒）の共有ビデオメモリ、HDD を搭載
- キーヤ搭載の標準クロマキーに加え、より高品質な Advanced Chroma Keyer を 2 系統追加可能（オプション）
- カラーコレクタは入力、出力、バスに適用可能（オプション）

高度なオペレーションを実現する5つの機能

FLEXaKEY™

- 4系統のFLEXaKEY™はM/E1、M/E2、AUXへフリーアサイン可能
- M/E2では最大8キーヤ（4キー+ 4FLEXaKEY™）の合成が可能
- AUXバス上でP-in-P表示や、MELite™を使用してアップストリームキーとすることも可能
- FLEXaKEY™を応用することで、複数のモニタをつなげたビデオウォール（マルチモニタ）もHVS-2000だけで実現

MELite™

- AUX 2系統を使用して、プレビューを確認しながらトランジション（カット、ミックス、ワイプ）の適用やキーイングが可能
- M/E列の後段にも前段にも配置可能なため、より高度な演出用の列として使用が可能
- MELite™を素材列または送出列として3列の運用システムを構築可能、簡易3M/Eスイッチャとしての運用を実現
- 再撮向け映像として使用すれば、単なる映像切り替えに留まらない演出が可能

ONStage™

- コントロールパネル上でMELite™に対してM/E列と同等の操作が可能
- 手元にあるコントロールパネルのワンアクションの操作だけで、複数のMELite™を同時に、または個別に操作することが可能。ライブなどで、すべてのMELite™出力を同時に、あるいは別々に切り替えることにより幅広い演出を実現

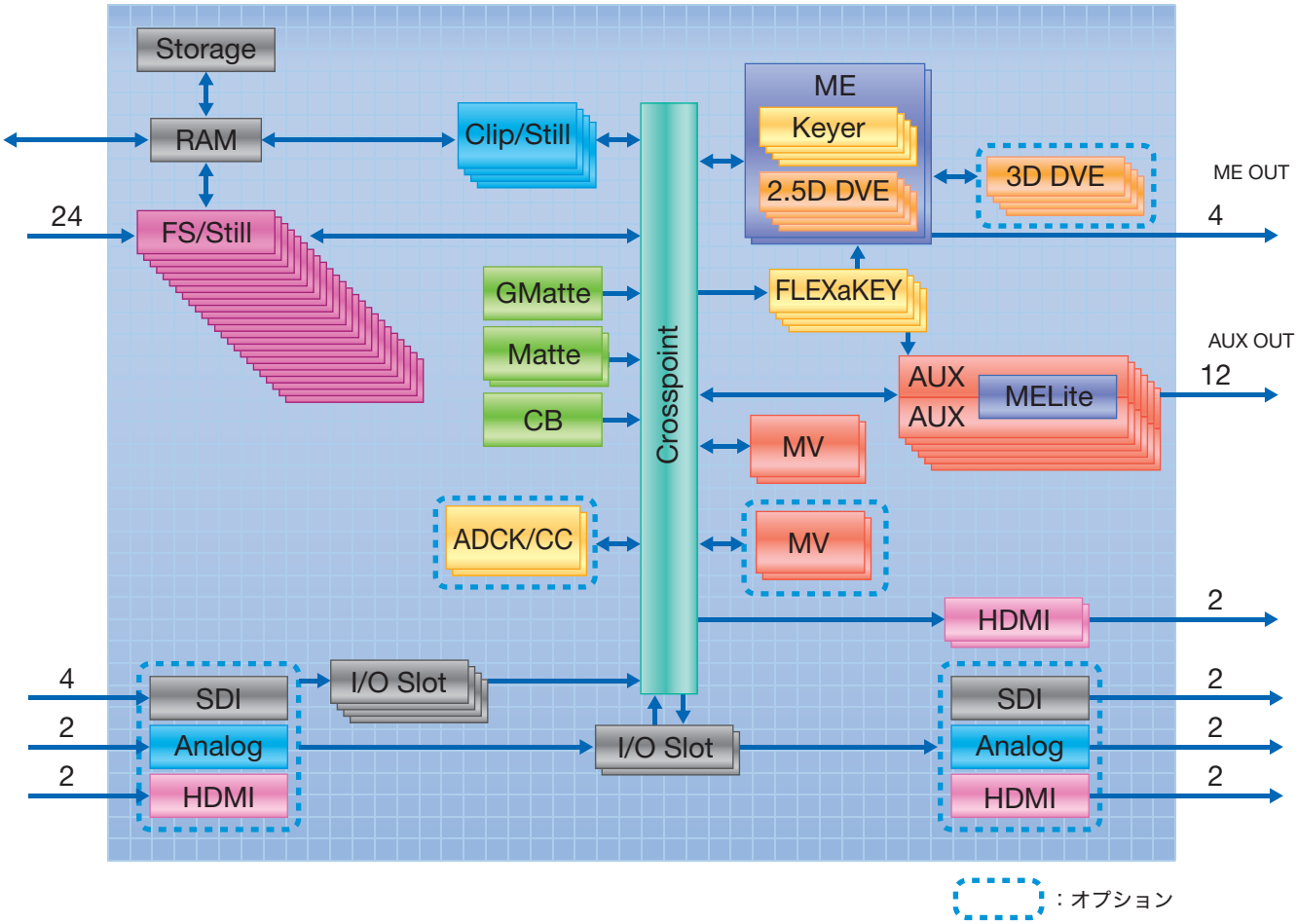
P-MEM™

- スイッチャ本体のある時点での全状態、またはM/EやMELite™、AUXやスチル画像から必要な部分だけの保存、呼び出しが可能
- マクロからの呼び出しにも対応し、ボタン一つで驚くような効果を演出

Midas Touch™

- 7インチのタッチパネルディスプレイをコントロールパネルに搭載
- HDMIまたはVGA経由で外付けタッチパネルディスプレイを使い、さらに見やすいメニューを表示させることも可能

HVS-2000 ブロック図

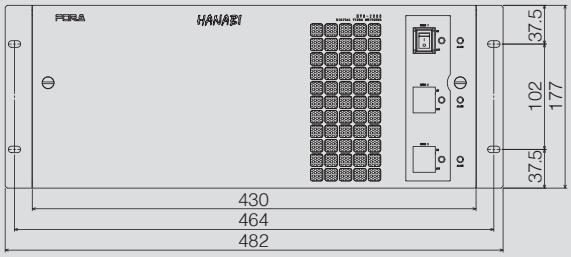


外観図

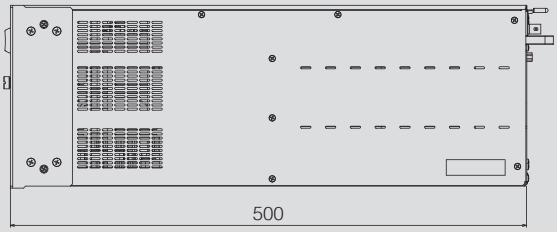
本体

単位 : mm

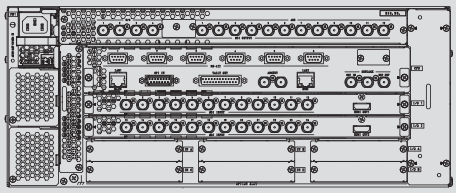
前面



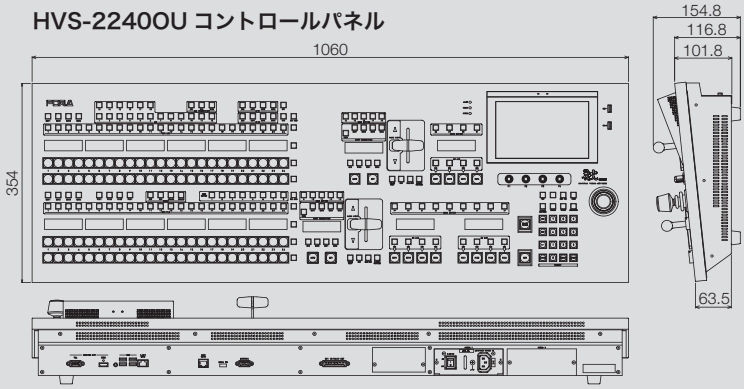
側面



背面



HVS-2240OU コントロールパネル

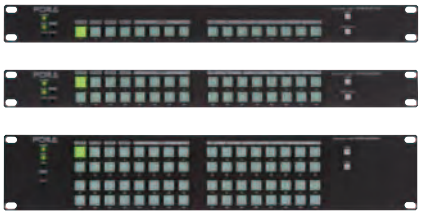


オプション

コントロールパネル

- 新設計の専用コントロールパネルと、HVS-390HS の 4 種類のコントロールパネルを合計で 3 台同時接続可能
- 1 台の本体に 2 台のコントロールパネルを接続することにより素材やプロセス機能を 2 台で共有し、それぞれが同時に編集を行うことが可能
- バスとキーをリンクすることで、マルチランゲージに対応。オリジナルとなる言語に他言語をフォローさせることで、各画面で準備したテロップの同時切り替えが可能

- AUXリモートコントロールパネル:
  HVS-AUX16A（16ボタン）
  HVS-AUX32A（32ボタン）
  HVS-AUX64A（64ボタン）



入出力拡張カード

HVS-2000 では、必要な入出力形式を必要な分だけ追加することが可能です。6 基の入出力拡張スロットを装備し、HD/SD-SDI だけでなく、アナログコンポーネント、アナログコンポジット、HDMI、RGB などの入出力拡張カードを実装することができます。

- HVS-100DI-A：
  HD/SD-SDI 入力拡張カード

  カード 1 枚で 4 系統の HD/SD-SDI 増設が可能です。全入力にフレームシンクロナイザ機能、うち 2 系統にリサイズ（拡大）機能を搭載、SD 映像も HD 映像として内部処理可能です。

- HVS-100AI：
  アナログビデオ入力拡張カード

  カード 1 枚で 2 系統のアナログビデオ信号増設が可能です。入力端子 2 は専用コネクタとなります（変換コネクタは付属）。入力端子それぞれに対してアナログコンポジットまたはアナログコンポーネント（HD または SD）入力の選択が可能です。

- HVS-100PCI：
  PC (HDMI/VGA) 入力拡張カード

  カード 1 枚に HDMI および VGA 端子を搭載。双方を利用することで 2 系統の入力が可能です。

- HVS-100DO：
  HD/SD-SDI 出力拡張カード

  カード 1 枚で 2 系統の HD/SD-SDI 増設が可能です。全出力に専用のダウンコンバータも搭載。これにより、HD と SD のサイマル出力を実現します。

- HVS-100AO：
  アナログビデオ出力拡張カード

  カード 1 枚で 2 系統のアナログビデオ信号増設が可能です。出力端子 2 は専用コネクタとなります（変換コネクタは付属）。出力端子それぞれに対してアナログコンポジットまたはアナログコンポーネント（HD または SD）出力の選択が可能です。

- HVS-100PCO：
  PC (HDMI/VGA) 出力拡張カード

  カード 1 枚に HDMI および VGA 端子を搭載。双方を利用することで 2 系統の出力が可能です。

主な仕様

ビデオフォーマット	1080/59.94i、1080/50i、1080/29.97PsF、1080/25PsF、1080/24PsF、1080/23.98PsF、720/59.94p、720/50p、525/60 (NTSC) 、625/50 (PAL)	
ビデオフォーマット (オプション)	1080/59.94p、1080/50p Level-A	
ビデオ入力	HD-SDI：1.5/3.0 GbpsまたはSD-SDI：270 Mbps、75Ω、BNC x 24 (フレームシンクロナイザ x 24内蔵)	
ビデオ入力 (オプション)		
HVS-100DI-A	HD-SDI：1.5/3.0 GbpsまたはSD-SDI：270 Mbps、75Ω、BNC x 4 (全入力にフレームシンクロナイザ、うち2入力にリサイズエンジン内蔵)	
HVS-100AI	HDアナログコンポーネント、SDアナログコンポーネント、アナログコンポジット	
HVS-100PCI	HDMI[*1] ：XGA～WUXGA/HDTV (1080i) 、XGA～WUXGA (720p) 、VGA～XGA (SD) RGB：XGA～WUXGA/HDTV (1080i) 、XGA～WUXGA (720p) 、VGA～XGA (SD)	
ビデオ入力数	標準：SDI x 24／最大：SDI x 48 (HVS-100DI-Aを6枚搭載時)	
ビデオ出力	HD-SDI：1.5/3.0 Gbps、SD-SDI：270 Mbps、75Ω、BNC x 16 (M/E合成出力4、AUX1-12) 、HDMI[*1] x 2	
ビデオ出力 (オプション)		
HVS-100DO	HD-SDI：1.5/3.0 Gbps、SD-SDI：270 Mbps、75Ω、BNC x 4 (出力 x 2、それぞれにダウンコンバート出力搭載)	
HVS-100AO	HDアナログコンポーネント、SDアナログコンポーネント、アナログコンポジット	
HVS-100PCO	HDMI[*1]：SXGA～WUXGA/HDTV (1080i) 、SXGA～WXGA (720p) 、SVGA/SDTV (SD) RGB：SXGA～WUXGA/HDTV (1080i) 、SXGA～WXGA (720p) 、SVGA (SD)	
ビデオ出力数	標準：HD-SDI x 16、HDMI x 2／最大：SDI x 20、HDMI x 2 (HVS-100DOを2枚搭載時)	
信号処理方式	4：2：2：4、デジタルコンポーネント	
量子化	HD/SD-SDI：10-bit	
エフェクト	WIPE：100パターン (モディファイ機能付) ／2.5D DVE：DVE WIPE 30パターン以上 (モディファイ機能付)	
トランジション	操作：フェーダ、AUTOボタン、CUTボタン／種類：MIX、WIPE (DVEも含む)	
スチル/クリップストア	4チャネル (バックアップ機能付) 、スチル4枚、クリップ30秒、全入力のフレームシンクロナイザのフレームメモリにスチル保存可能	
キーヤ/FLEXaKEY™	12チャネル (M/EごとにKEY x 4、FLEXaKEY™ x 4) パスキー、ルミナンスキー、FILLキー、クロマキー、エッジ FLEXaKEY™：AUX出力へ直接表示可能	
マルチビューワ	標準：2チャネル／最大：4チャネル (64ウィンドウ) 、2/4/5/7/9/10/11/13/16分割、表示：タイトル、タリー、オーディオレベルメータ、セーフティエリア、ボーダ	
プロセスアンプ	全入出力に搭載	
カラーコレクション	4チャネル (M/Eごとに2チャネル) コレクションモード：バランス、ディファレンシャル、セピア クリップモード：YPbPr、RGB	
イベントメモリ	100イベント、イベントリコール時のクロスフェード切り替え可能	
マクロ	100マクロ、最大30アクション	
ゲンロック入力	BB：NTSC：0.429 V (p-p) 、PAL：0.45 V (p-p) または3値シンク：0.6 V (p-p) 、75Ω、BNC x 1、ループスルー (未使用時は75Ωで終端すること)	
システム位相調整	水平：-1/2H～+1/2H	
ゲンロック出力	BB：NTSC：0.429 V (p-p) 、PAL：0.45 V (p-p) または3値シンク：0.6 V (p-p) 、75Ω、BNC x 1	
入出力ディレイ	HD：1H、SD：1.7H (最小ディレイ時)	
	1～2フレーム+最小ディレイ (フレームシンクロナイザまたはリサイズエンジン使用時)	
	2～3フレーム+最小ディレイ (フレームシンクロナイザまたはリサイズエンジン+DVE使用時)	
	3～4フレーム+最小ディレイ (フレームシンクロナイザまたはリサイズエンジン+出力リサイズエンジン+DVE使用時)	
外部メモリ	USB 2.0	
インターフェース	LAN1 (MAIN) ：RJ-45 x 1 (OU接続用)	
	LAN2 (SUB) ：RJ-45 x 1 (OU接続用)	
	GPI-IN：D-sub 15ピン (メス) 10入力	
	GPI-IN/TALLY OUT：D-sub 25ピン (メス) 20出力	
	RS-422[*2]：D-sub 9ピン (メス) x 6 (タリーユニット接続用)	
	ARCNET[*3]：75Ω、BNC x 2、ループスルー (未使用時は75Ωで終端すること)	
	HVS-2240OU：RJ-45 x 2、GPI IN/TALLY OUT　D-sub 25ピン (メス) x 1　20入力/20出力	
使用温度／湿度	0℃～40℃／30%～90% (結露のないこと)	
電源電圧／消費電力	HVS-2000：AC100 V～240 V±10%、50/60 Hz／496 W (100 V～120 V時) 476 W (220 V～240 V時) HVS-2240OU：AC100 V～240 V±10%、50/60 Hz／46 W (100 V～240 V時)	
外形寸法／質量	HVS-2000：430 (W) x 177 (H) x 500 (D) mm／18 kg (フルオプション時：30 kg) HVS-2240OU：1060 (W) x 155 (H) x 354 (D) mm／12 kg	
付属品	取扱説明書 (CD-ROM) 、電源ケーブル、ラック取付金具、制御用ケーブル	
消耗部品	電源ユニット：交換時期約5年／冷却ファン：交換時期約4年	
オプション	HVS-100DI-A：HD/SD-SDI入力拡張カード HVS-100AI：アナログビデオ入力拡張カード HVS-100PCI：PC (HDMI/VGA) 入力拡張カード HVS-100DO：HD/SD-SDI出力拡張カード HVS-100AO：アナログビデオ出力拡張カード HVS-100PCO：PC (HDMI/VGA) 出力拡張カード HVS-2000DVE：4ch 3D DVE追加カード	HVS-2000EXP3G：3Gフォーマット対応 HVS-2000MV (仮) ：2ch MV拡張カード HVS-2000PSM：本体リダンダント電源 HVS-2000PSO：コントロールパネルリダンダント電源 HVS-2000ED：編集機プロトコル対応ソフトウェア HVS-2000GUI：GUIソフトウェア HVS-2000EX (仮) ：カラーコレクタ/アドバンストクロマキー機能追加基板

[*1] HDCP非対応
[*2] タリーユニット接続時または、BVS/DVSおよびGVG-200プロトコル使用のEDITORポート
[*3] オプションコントロールパネル接続用

⚠ 安全に関するご注意

ご使用の際は、取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。

水、湿気、湯気、ほこり、油などの多い場所に設置しないでください。火災、故障、感電などの原因となることがあります。

FOR-A INNOVATIONS IN VIDEO and AUDIO TECHNOLOGY

株式会社 朋栄

ISO9001取得
ISO14001取得
(佐倉R&D)

■ 本　　社	〒150-0013	東京都渋谷区恵比寿3-8-1	Phone 03-3446-3121 (代)
■ 関 西 支 店	〒530-0055	大阪市北区野崎町9-8 永楽ニッセイビル	Phone 06-6366-8288 (代)
■ 札 幌 営 業 所	〒004-0015	札幌市厚別区下野幌テクノパーク2-1-16	Phone 011-898-2011 (代)
■ 東 北 営 業 所	〒980-0021	仙台市青葉区中央2-10-30 仙台明芳ビル	Phone 022-268-6181 (代)
■ 中部・北陸営業所	〒460-0003	名古屋市中区錦1-20-25 広小路YMDビル	Phone 052-232-2691 (代)
■ 中 国 営 業 所	〒730-0012	広島市中区上八丁堀5-2 KMビル	Phone 082-224-0591 (代)
■ 九 州 営 業 所	〒810-0004	福岡市中央区渡辺通2-4-8 福岡小学館ビル	Phone 092-731-0591 (代)
■ 沖 縄 営 業 所	〒900-0015	沖縄県那覇市久茂地3-17-5 美栄橋ビル	Phone 098-860-4178 (代)
■ 佐倉研究開発センター	〒285-8580	千葉県佐倉市大作2-3-3	Phone 043-498-1230 (代)
■ 札幌研究開発センター	〒004-0015	札幌市厚別区下野幌テクノパーク2-1-16	Phone 011-898-2018 (代)

FOR-A Corporation of America　FOR-A Corporation of Canada　FOR-A Europe S.r.l.　FOR-A UK Limited　FOR-A Italia S.r.l.
FOR-A Corporation of Korea　FOR-A China Limited　FOR-A MEA office　Agiv Private Limited (FOR-A India)

http://www.for-a.co.jp/

記載の商品名および社名はそれぞれ各社の登録商標または商標です。外観および仕様は予告なく変更することがありますのであらかじめご了承ください。カタログと実際の製品の色は印刷の関係で多少異なる場合があります。このカタログの記載内容は 2015 年 3 月現在のものです。

1503NPC

機器・システムの保守・メンテナンスのご連絡は下記までお願いいたします。

朋栄サービスセンター／03-3446-8575

24時間365日対応いたします。